

Armenia 20/03/2021

Señores:

Superintendencia de Industria y Comercio.

Delegatura propiedad industrial.

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Asunto: Respuesta a requerimiento examen de fondo Oficio N° 3748 de 19 de marzo de 2021.

Expediente N° NC2019/0007305

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MAQUINA Y PROCEDIMIENTO PARA ASISTENCIA DE DATOS EN TIEMPO REAL A AUTORIDADES CON IOT Y AUTONOMÍA SOLAR.”

Saludo cordial.

Estando dentro los términos legales me permito dar respuesta a requerimiento del examen de fondo sobre cada una de las observaciones realizadas, según lo siguiente:

1. MODIFICACIONES PRESENTADAS, NUMERAL 1 EXAMEN DE FONDO, PAGINA 1:

Dice el requerimiento del 19 marzo de 2021:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

La modificación de las reivindicaciones radicadas mediante escrito N° NC2021/0001175, del 2 de febrero de 2021, no es aceptable porque incluyen las siguientes características: *“sensores ópticos”* (Reivs. 1 y 9), *“sensores de (...) temperatura”* (Reiv. 1), *“datos de riesgo almacenados en la memoria interna donde están configurados parámetros de velocidad permitida, velocidad de riesgo y datos de otras bases de riesgo”* (Reiv. 9), *“otras bases de datos donde se encuentran vigencia del SOAT o Revisión Técnica de vehículos”* (Reiv. 9), *“vencimiento de SOAT”* (Reiv. 10) y *“En caso de no encontrar riesgos de velocidad, sobrepaso en sitio prohibido, malas condiciones técnicas o vencimientos de Soat, revisión técnica y/o permiso de operación”* (Reiv. 10), que no habían sido considerados inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

Se le recuerda al solicitante que todas las modificaciones deben ser realizadas teniendo en cuenta el contenido de los documentos allegados con radicado NC2019/0007305 del 8 de julio de 2019, con el ánimo de no incurrir en ampliación de la materia para la que se busca la protección.

RESPUESTA:

Se acepta la recomendación del examinador, se eliminan los textos que menciona y se presenta el capítulo de reivindicaciones con base al contenido de la descripción presentada en la solicitud radicada el 8 de julio de 2019, reivindicaciones que contienen apartes de elementos presentados en la descripción del 8 julio de 2019 como estos que se usan en varios textos conectados en las reivindicaciones que se presentan:

- **La invención se compone de: Una maquina IoT de características específicas integrada por una unidad de procesamiento y conectada a redes de datos inalámbricas, que con la ayuda de un programa informático ejecuta unos procedimientos de adquirir señales eléctricas de sensores electrónicos, CCD, térmicos, luminosos, acústicos, electromagnéticos y transformación de señales y píxeles en datos electrónicos que evidencia la maquina físicamente en dispositivos que emiten sonidos y luces de advertencia y otros efectos visuales de diferentes propósitos,** también dispositivos de salida digital para impresión, baterías y paneles solares que suministran energía de manera autónoma al sistema, cuenta con **una pantalla interfaz visual móvil extraíble para trazabilidad de los datos electrónicos y táctil, con botones y accionadores táctiles en pantalla que los usuarios pueden tocar para desencadenar procesos de transformación de datos electrónicos que se manifiestan en dispositivos de alertas físicas sonoras, visuales, impresas y/o transmisión de esos de esos datos a sitios remoto para la auditoria en tiempo real.** Varios componentes de la maquina tienen también comunicación inalámbrica y batería auxiliar para facilitar su ubicación en los alrededores del operativo cuando se requiere.

- La maquina a gran velocidad efectúa procesos de **transformación de variables eléctricas de los sensores para convertirlos en datos electrónicos ...** que puedan indicar que un vehículo que se aproxima es candidato a ser revisado por tener un alto porcentaje de posibilidad de tener algo que deban revisar las autoridades en sitio, **color, temperatura, marca, trayectoria, origen, ciudad, placa, nivel de infrarrojo, gases producidos, forma de moverse, vibración, referencia, variación anormal de velocidad en la aproximación, distancia entre ejes, llantas y otras múltiples variables** que mediante inteligencia artificial y analítica de datos electrónicos se procesan en menos de un segundo para definir si un vehículo que se aproxima debe ser perfilado como candidato a ser parado y revisado por la autoridad, indicando que tipo de riesgo y en qué porcentaje puede coincidir con un perfil de riesgo.

- Lo perfiles de datos para las autoridades funcionan **consultando cientos de bases de datos e información que luego la maquina IoT analiza y en tiempo real empieza a transformar datos que captura electrónicamente en sitio mediante sensores para comparar con una estadística o dato puntual:** Por ejemplo si un análisis arroja que los vehículos marca XXX de línea pesada camión deberían estar chatarrizados y ya no pueden circular, se produjeron hace mas de 50 años y se **tiene la imagen del tipo de carrocería, color característico de esa serie, emblema, patrón de radiación de calor, sonido característico o cualquier otro tipo de dato adquirible mediante sensores transformación de píxeles etc.** El sistema transformara esas señales, mapas de bits en datos comparables con múltiples variables estadísticas y de coincidir en un porcentaje significativo, **convertirá los datos electrónicos en señales visuales y audibles a la autoridad para recomendar que requiera a ese vehículo que se aproxima y le haga una verificación.** Una vez la autoridad verifique personalmente el vehículo decidirá que hacer al respecto, la perfilacion y apoyo de datos es solo para darle a la autoridad información en tiempo real y análisis de millones de datos en un segundo que el cerebro humano no alcanzaría a realizar para establecer prospectos de a quien requerir con mayor probabilidad de éxito.

- **En la interfaz táctil de la maquina también la autoridad puede digitar algunos datos como placa, observaciones u otro que requiera ingresar sea para completar un formato pre cargado en la maquina o para compartir esos datos mediante internet o redes inalámbricas con otras maquinas IoT de iguales características especiales que pueden trasformar luego esos datos electrónicos mediante dispositivos físicos de la maquina en alertas sonoras y visuales de un riesgo.**

- La Maquina cuenta con la **terminal móvil portátil táctil inalámbrica que se puede desmontar de la maquina, integra un sensor ccd y de audio para captura de datos en via, opera con su propia batería una vez tenga nivel de carga suficiente generada por el panel solar, para permitir a la autoridad en via moverse en los alrededores del operativo, consultar datos, recibir alarmas y operar.**

- Los sensores ubicados al inicio del operativo toman los datos electrónicos que pueden leer hasta cientos de metros de distancia, los envían a la maquina IoT para transformarlos en datos electrónicos y ponerlos mediante internet en conocimiento de los supervisores del operativo y **compararlos con otros datos electrónicos almacenados en cualquier base de datos remota o local de la memoria de la maquina.**

De los anteriores textos pertenecientes a la descripción presentada el 8 julio de 2019, se resaltan en negrilla los que corresponden a los sensores y variables que mide la maquina, así como también lo relacionado a las bases de datos y procedimientos de datos electrónicos que son convertidos en señales visuales y sonoras. Los sensores térmicos o de temperatura es lo mismo.

Se resaltan los textos anteriores para una más fácil comparación con el listado de sensores, variables y datos que mide la maquina y que aparecen en el capítulo reivindicatorio que se presenta.

2- Reivindicaciones, numeral 3.1, página 2, requerimiento 19 de marzo de 2021:

Dice el requerimiento:

La estructura de las reivindicaciones 1 a 10 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen. Se recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: **"Preámbulo - enlace gramatical - parte característica"**

Respuesta:

Se acepta la recomendación se adecuaran las reivindicaciones presentadas agregando preámbulo y enlace gramatical para quede con la estructura recomendada así:

MAQUINA Y PROCEDIMIENTO PARA ASISTENCIA DE DATOS EN TIEMPO REAL A AUTORIDADES CON IOT Y AUTONOMÍA SOLAR, Caracterizada por

b) Dice el examen de fondo sobre las reivindicaciones independientes:

El capítulo reivindicatorio no es claro, ya que presenta 7 reivindicaciones donde en cada una de éstas reclaman un elemento diferente de la invención..... De acuerdo con lo anterior, el solicitante debe replantear el capítulo reivindicatorio..... en las reivindicaciones dependientes se describan características particulares de algún elemento de la reivindicación independiente. Las reivindicaciones dependientes se distinguen porque en su preámbulo hacen referencia a alguna reivindicación que la precede, de la siguiente manera: **"Máquina IoT solar para asistencia de datos en tiempo real a autoridades de acuerdo con la reivindicación 1, *caracterizada por* ..."**.

Respuesta:

- Se acepta la observación y se modifican las reivindicaciones quedando reivindicaciones dependientes e independientes con la siguiente estructura para las dependientes:

"Máquina IoT solar para asistencia de datos en tiempo real a autoridades que de acuerdo con la reivindicación 1, *caracterizada por* ...".

c) Dice el examen de fondo sobre claridad de reivindicación 1:

-La reivindicación 1 no es clara, porque es una lista de partes y no se puede apreciar la manera en que dichos elementos se relacionan entre sí para conformar la invención. Se sugiere incluir en dicha reivindicación la manera en que dichos elementos están conectados y su interacción.

Respuesta:

Se acepta la observación y se modifica la reivindicación 1 indicando como están conectados esos elementos y su interacción:

d) Dice el examen de fondo sobre capítulo reivindicatorio:

- El capítulo reivindicatorio contiene errores de ortografía, redacción y/o tipografía, según los siguientes extractos: “(...) en ángulos de de 0 a 270 (...)” (reiv. 1), “(...) da acceso a rotar la lapa del cubo.”....
- Se sugiere mejorar la redacción de todo el capítulo reivindicatorio y, en especial teniendo en cuenta que las reivindicaciones de procedimiento se definen mediante pasos o etapas.
- El capítulo reivindicatorio incluye una nota para tener en cuenta para el estudio de las reivindicaciones 7, 9 y 10 lo cual no hace parte de la materia a reclamar. Se sugiere eliminar dicha nota y limitarse a incluir en el capítulo reivindicatorio las características esenciales de la invención.

Respuesta:

Se aceptan todas las observaciones y recomendaciones que sugiere al examinador tener en cuenta:

- Se corrigen los errores de ortografía y tipografía.
- Se mejora la redacción del capítulo reivindicatorio y reivindicaciones de procedimiento.
- Se elimina la nota que no hace parte de la materia a reclamar.

3) EXAMEN DE PATENTABILIDAD Y NIVEL INVENTIVO:

Dice el examinador en el examen de fondo:

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20140210646	1 a10	Nivel Inventivo
D2	US2017029487	1 a 10	Nivel Inventivo

En la página 6 del requerimiento, se cita en la determinación del estado de la técnica lo siguiente:

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20140210646	"Advanced parking and intersection management system"	31 de julio de 2014
D2	US20170294871	"Solar power generation system"	12 de octubre de 2017

En la página 7 del requerimiento se presenta la tabla de comparación de la presente invención frente a los documentos D1 y D2.

Respuesta frente a Patentabilidad y la afectación a nivel de inventiva:

a) Debe tenerse en cuenta que en el análisis del nivel de inventiva no se consideraron otros elementos que hacen parte de la invención y le dan una ventaja técnica, los cuales están narrados en la descripción y reivindicaciones, como lo son la interfaz táctil, terminal móvil, base de datos, panel de sensores y sensores de velocidad de vehículos, de color, de píxeles, infrarrojos, de sonido, vibración, termicos etc.

b) También debe tenerse en cuenta incorporar los dibujos de las invenciones en la comparación, para poder entender mejor las invenciones sus diferencias esenciales.

- **El Artículo 51 de la D486** establece que los dibujos, servirán para interpretar, entender las invenciones y lo que buscan proteger.

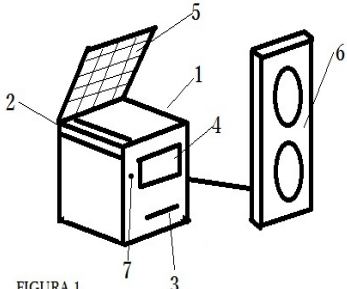
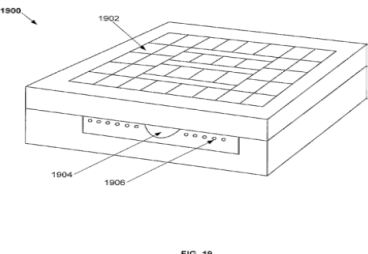
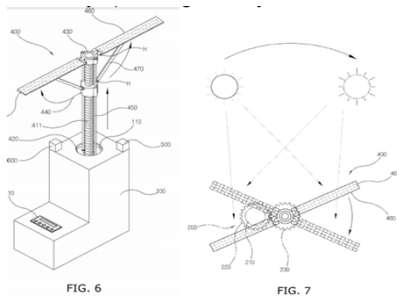
- Guía de examen de patentes SIC - 2016, pag 95 numeral 2.9: *“La finalidad principal de los dibujos o figuras y representaciones gráficas es servir de apoyo para el entendimiento de la invención y del objeto reivindicado”*

- Guía de examen de patentes SIC - 2016, pag 103 numeral 2.10.4.2 Búsqueda de reivindicaciones independientes: *“La búsqueda debe hacerse sobre la base de la invención definida por las reivindicaciones y soportada por la descripción y dibujos”*

- Reglas PCT 2019 - 33.1: (con inclusión de dibujos y otras ilustraciones) y que sea susceptible de ayudar a determinar si la invención reivindicada es nueva o no, y si implica o no actividad inventiva (es decir, si es evidente o no lo es).

c) La siguiente tabla muestra la comparación de los dibujos y también la comparación de características esenciales y diferencias entre D1, D2 y la presente invención:

TABLA 1. DIFERENCIAS EN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESENCIALES

La presente invención	D1	D2
 FIGURA 1 Maquina y procedimiento para entregar en operativos en vía, datos en tiempo real a las autoridades sobre riesgos con IoT y energía solar.	 FIG. 19 <i>Sistema de gestión de estacionamientos con detección de ocupación de espacio y gestión de cruces de carreteras que usa energía solar y cámara</i>	 FIG. 6 FIG. 7 <i>Sistema para generación de energía solar.</i>
Pantalla táctil (4) que permite ingresar datos tiene sensor CCD y de audio incorporado Reivindicación 1, 4 y 5.	No menciona pantalla táctil. Menciona Pantallas de cristal líquido (LCD) biestables. (negro-blanco)	No menciona
Integra procedimiento para entregar datos de riesgo en tiempo real a las autoridades en vía mediante instrucciones lógicas que ejecuta en el procesador de la maquina: datos de sensores de velocidad, electromagnéticos ,los datos obtenidos de los vehículos mediante estos sensores en tiempo real en la vía los compara con otros datos electrónicos Reivindicación 9.	No menciona esta característica no tiene los sensores para hacerlo. Habla de instrucciones para pagar servicio de parqueo y para imprimir recibo en un parquímetro	No menciona
Sensores de velocidad de vehículos, sensores electromagnéticos, CCD, acústicos, lumínicos, de pixeles, de temperatura, de gases y distancia entre ejes. Reivindicación 1.	No menciona que tenga estos sensores.	No menciona que tenga estos sensores. Habla de medir <u>velocidad del viento</u> no de vehículos, es muy diferente y opera bajo otros principios físicos. No se puede usar en la solución del problema técnico.

Sobre la tapa del cubo integra la ranura de salida de impresión Reivindicación 1.	No menciona que tenga esta característica. Dice que en los parquímetros se puede imprimir recibo de parqueo.	No menciona
2 bisagras, una para apertura de la caja y otra para que el panel solar se sujete y gire sobre la maquina en ángulos de de 0 a 270 grados Reivindicación 1 y 2.	No menciona bisagras	El mecanismo abisagrado que menciona es diferente. Tampoco permite, no especifica los ángulos de giro de 0 a 270 grados para panel solar y para la tapa.
Panel de sensores y alarmas sonoras y luminosas (6) con medidas específicas: 4cm x 24 cm x 50 cm. Reivindicación 1 y 3.	No menciona un panel que contenga los sensores y alarmas sonoras y luminosas, una forma o medida específica. Indica: a medio kilómetro de un Cruce suena una alerta. Se refiere al paso de trenes y la alerta sonora visual es una SIRENA, totalmente diferente a lo que plantea la presente invención y con una forma diferente, que se puede ver identificada con el número 6 de la figura.	No menciona
Procedimiento: recibe de forma táctil datos como la placa de un vehículo por parte de autoridades en la vía o activa botón táctil para iniciar un procedimiento de adquirir datos de otra manera. En el segundo Paso Adquiere variables analógicas de contrastes de luz, imágenes, tacto y sonido por sensores ccd, de tacto y de audio que incorpora la pantalla táctil (4) Reivindicación 10.	No menciona	No menciona

De acuerdo a las comparaciones de los dibujos y la tabla de diferencia de características esenciales entre D1, D2 y la presente invención, se puede ver que:

C1) Los documentos D1 y D2 no divulgan: Sensores de velocidad de vehículos, sensores electromagnéticos, CCD, acústicos, lumínicos, de píxeles, de temperatura, de gases y distancia entre ejes, pantalla táctil(4) , base de datos, panel de sensores y alarmas (6), ranura de impresión (3), procedimientos para obtener datos de riesgo en tiempo real desde estos sensores reivindicaciones 9 y 10, bisagras etc.

C2) Lo que divulga D1, complementándolo con lo que divulga D2 no hay forma de llegar a resolver el problema técnico planteado, que si resuelve la presente invención.

C3) los elementos que se ven en las imágenes y las alertas visuales y sonoras que habla D1 para alertar pasos de trenes, no tienen ninguna similitud en forma ni es el tipo de señal a que hace referencia la presente invención que tiene medidas específicas. D2 y los elementos abisagrados son mecanismos totalmente diferentes que tampoco divulgan poder realizar los giros en ángulos de 0 a 270 grados para el panel solar.

C4) Ni D1 ni D2 hablan o integran los elementos que permitan a las autoridades en una vía acceder a datos en tiempo real o comparados con bases de datos para entregar alertas de riesgo como la de ser atropellados o lesionados, alertándolos del riesgo en tiempo real en la vía. No tienen los sensores que les permita hacer eso y tampoco divulgan un procedimiento al respecto. Es decir no pueden dar solución al problema técnico.

C5) El examen de nivel de inventiva no se ejecuta analizando elementos individuales de la invención. La guía de examen de patentes establece que se debe mirar la combinación de elementos, formas, formulas, conceptos, procedimientos y/o teorías que de manera particular se aterricen en un objeto físico, maquina o dispositivo que resuelva un problema técnico. Es decir lo que se mira es la interacción en conjunto de esos elementos como una sola unidad que resuelve un problema técnico.

CONCLUSIÓN SOBRE NIVEL DE INVENTIVA:

D1 es el estado de técnica más cercano a la invención y la diferencia entre D1 y la invención es:

- D1 no tiene Sensores de velocidad de vehículos, sensores electromagnéticos, CCD, acústicos, lumínicos, de píxeles, de temperatura, de gases y distancia entre ejes, pantalla táctil(4) , base de datos, panel de sensores y alarmas (6), ranura de impresión (3), procedimientos para obtener datos de riesgo en tiempo real desde estos sensores en reivindicaciones 9 y 10, bisagras etc.

- D1 tampoco divulga los procedimientos que ejecuta el procesador tomando los datos de los sensores que D1 NO tiene (los nombrados en el párrafo anterior) para tomar esos datos y procesarlos en tiempo real para mandarlos a las autoridades en la vía en tiempo real y mitigar riesgos.

Por otro lado, D2 tampoco tiene Sensores de velocidad de vehículos, sensores electromagnéticos, CCD, acústicos, lumínicos, de píxeles, de temperatura, de gases y distancia entre ejes, pantalla táctil(4) , base de datos, panel de sensores y alarmas (6), ranura de impresión (3), procedimientos para obtener datos de riesgo en tiempo real desde estos sensores en reivindicaciones 9 y 10, etc.

Las reivindicaciones 1 a 10 tienen características esenciales que no están presentes, no las tienen D1 ni D2 como se puede apreciar en la tabla 1.

En consecuencia tomando lo divulgado en D1 y complementándolo con lo divulgado en D2 que es lo que la regla de examen de patentes pide verificar en estos casos sobre la inventiva. No se logra dar solución al problema técnico, ni llegar a la invención presentada.

Por lo tanto se demuestra que existe nivel de inventiva.

- 4) Pago de la tasa por concepto de modificación a reivindicaciones, de conformidad Con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Se efectuó el pago de la tasa respectiva.

¡ El débito a la cuenta se ha realizado EXITOSAMENTE !
Número de Confirmación: 77687VKH

Estimado cliente: El pago que acaba de realizar está sujeto a aprobación, por favor para concluir el pago, seleccione la opción "Regresar Al Comercio", y verifique el estado final de la transacción, si tiene algún inconveniente, comuníquese con el operador de Información en donde liquidó su planilla, o con el comercio desde el cual está efectuando la compra o pago".

Cuenta desde la cual se realizó el pago:	Cuenta de Ahorros *****0491
Comercio Virtual:	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Referencia de Pago:	69540140
Valor Pagado:	\$171.500,00

[Imprimir](#) [Regresar al Comercio](#)

Fecha: Marzo 19 de 2021 05:45 pm

5) SOLICITUDES FINALES:

- a) De acuerdo al art 14 D486 se otorgara la patente cuando esta tenga aplicación industrial, novedad y nivel inventivo. Al no tener en el examen de fondo afectaciones a la novedad y al presentar en esta respuesta a requerimiento, la argumentación pertinente sobre la existencia de nivel de inventiva., se solicita se conceda la patente para esta invención.
- b) El Artículo 48 D486.- establece que Si el examen definitivo fuere favorable (no afectado por nivel de inventiva o novedad), se otorgará el título de la patente. Por lo cual se solicita se conceda la patente.
- c) También se renuncia al término restante para que se dé pronto trámite a esta respuesta y solicitud de patente.

Cordialmente.


Walter Gálvez Rendón